

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-141207

(43)Date of publication of application : 04.11.1981

(51)Int.Cl.

B65G 1/00

(21)Application number : 56-020639

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC  
WORKS LTD

(22)Date of filing : 14.02.1981

(72)Inventor : MITSUI SENZABURO  
NISHIHARA TAKASHI

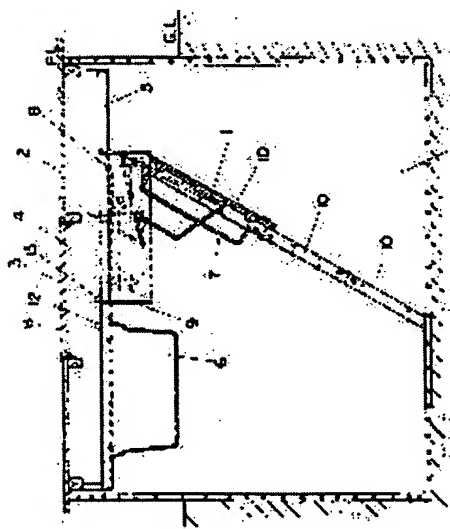
## (54) UNDERGROUND WAREHOUSE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To raise the storing capacity of an underground warehouse provided under the floor as well as make easier the carrying-out of goods by providing in a movably handged manner a housing case beneath the entrance of the underground warehouse.

CONSTITUTION: A warehouse 1 is provided under the floor and an entrance 4 with a trap door 3 is provided in the floor 2. And, a housing case 6 and a foldable ladder 7 are provided to a rail 5 laid close to the under side of the floor in a manner that they can freely and horizontally move beneath the entrance 4. The ladder 7 is so designed that three sets of ladder divisions 10, for example, are connectionally attached to one end of a framework 9 horizontally movable by a roller 8 and also can be held and housed into the framework 9 as shown by the broken line when not in use. When entering or coming out of the

warehouse 1 through the ladder 7, the ladder 7 is slid to beneath the entrance 4 by means of a knob 13, and when bringing goods in the housing case 6 or vise versa, the latter 7 is likewise slid to beneath the entrance 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection]

From OCB-239.A

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(4,000円)

実用新案登録願 ( )

昭和55年 5 月 14 日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 考案の名称

レンジフカナフ  
速結金具

2. 考案者

住 所 山口県防府市三田尻二丁目9番40号

氏 名 (丸尾新太郎) 鈴木 弘

3. 実用新案登録出願人

住 所 山口県防府市三田尻2丁目9-40

氏 名 株式会社 マース

代 理 者 鈴木 弘

4. 代 理 人

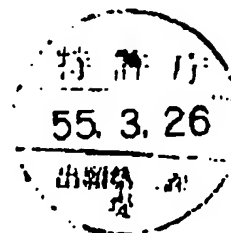
住 所 福岡市博多区博多駅前1丁目1-1 博多新三井ビル

氏 名 (6762) 弁 理 士 矢 野 武  
(ほか 2 名)

5. 添付書類の目録

- |             |     |             |     |
|-------------|-----|-------------|-----|
| (1) 委 任 状   | 1 通 | (5) 出願審査請求書 | 1 通 |
| (2) 明 細 書   | 1 通 |             |     |
| (3) 図 面     | 1 通 |             |     |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |             |     |

式 査  
印 審 庁 特 許



55 039430 141207

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 連結金具

### 2. 実用新案登録請求の範囲

長尺連結ボルト(1)と同ボルトに係合する連結ナット(2)よりなり、同長尺連結ボルトを固定ナール(3)等にて固着される固定部(4)とナット係合部(5)より形成し、同ナット係合部の上端部をねじ締結物(6)の外周より突出して突出部(7)を形成し、さらに同突出部に球体嵌合用の台形断面を有する周壁(8)を設け、一方連結ナット(2)を基端に突出部挿入空間(9)を形成してなる内筒体(10)上に外筒体(11)を揺動自在に装着することによって構成し、内筒体(10)の基端側周面に半径方向の球体収付孔(12)を設け、同収付孔内には半径方向に移動自在な嵌合球体(13)を装着し、また外筒体(11)の基端内周面に球体押圧用テーパ面(14)を形成し、さらに内筒体(10)と外筒体(11)間に外筒体(11)を絶えず連結ボルト(1)方向に付勢するスプリング(15)を設け、もって内筒体(10)の基端を被

5 締結物(6)の外面と接触させた後外筒体(4)を連結ボルト(1)方向に移動することによって同外筒体(4)の基端テーパ面(5)にて球体(7)を半径方向に押下げ、同球体を同テーパ面、球体取付孔(8)内面及び連結ボルト(1)の突出部(7)の梯形周縁(8)のテーパ面の三面にてバランス状態に押圧することによって被締結物(6)を固定テーブル(3)等に連結することができ  
る連結金具。

#### 本考案の詳細な説明

10 本考案は容易かつ迅速に被締結物をテーブル等に固定連結でき、かつ解除も容易な連結金具を提供せんとするものである。

従来2物体を相互に連結したりある位置を支持  
15 テーブル上に固定する連結金具としては各種形態のものが開発使用されている。とりわけボルト、ナットはその取扱いの容易性、緊締時の確実性からあらゆる分野において広く用いられている。しかし従来のナットボルトにも欠点があり、それは

緊締するにあたってボルトないしはナットをスパナ、レンチ等で回転しなくてはならず、それら用具を使用する空間が狭隘な場合作業者は上記作業に非常な難を感じていた。

5       本考案はこのような現状をかえりみて案出されたものであり、その目的は上述したような狭隘な場所においても容易かつ確実な緊締作業をなし、特に緊締力をさほど要しない場合においては多大な効果をあげることができる連結金具構造を提供せんとするものである。

10       本考案は幾尺連結ボルト(1)と同ボルトと係合する連結ナット(2)よりなり、同幾尺連結ボルトを固定テーブル(3)等に固着される固定部(4)とナット係合部(5)より形成し、同ナット係合部の上端部を係合部(6)の外周より突出して突出部(7)を形成し、さらに同突出部に球体嵌合用の台形断面を有する周溝(8)を設け、一方連結ナット(2)を基端に突出部挿入空間(9)を穿設してなる円筒体(10)上に外筒体(11)

を摺動自在に装着することによって構成し、内筒  
 体(4)の基端側周面に半径方向の球体取付孔(5)を設  
 け、同取付孔内には半径方向に移動自在な接合球  
 体(6)を装着し、また外筒体(3)の基端内周面に球体  
 5 押圧用テーパ面(7)を形成し、さらに内筒体(4)と外  
 筒体(3)間に外筒体(3)を絶えず連結ボルト(1)方向に  
 付勢するスプリング(8)を設け、もって内筒体(4)の  
 基端を被締結物(9)の外周と接触させた後外筒体(3)  
 を連結ボルト(1)方向に摺動することによって同外  
 10 筒体(3)の基端テーパ面(7)にて球体(6)を半径方向に  
 押下げ、同球体(6)を同テーパ面、球体取付孔(5)内面  
 及び連結ボルト(1)の突出部(11)の梯形周面(10)のテー  
 パ面の三面にてバランス状態に押圧することによ  
 って被締結物(9)を固定テーブル(13)等に連結するこ  
 15 とができる連結金具に係るものである。

図中(4)は非使用時に外筒体(3)を内筒体(4)に対  
 して第1図ないし第4図に示す状態に保持するべ  
 く外筒体(3)の内周面に設けた周溝および同周溝に

弾性的に嵌合する外筒体係止用球体、または球体12  
に弾性力を付与するスプリング、14は内筒体10  
からの外筒体12の離脱を防止するためのスナ、プ  
リングである。

5 ついで第1図から第8図を参照して具体的な使  
用方法について述べる。

まず第1図に示すごとく連結金具のうち連結ボ  
ルト11)をテーブル13)等に取り付ける。次に固定すべ  
き被締結物16)をテーブル13)上に設置し、突出部17)  
10 を被締結物16)面より突出させる。ついで第4図に  
示すごとく内筒体12の基端側端面を被締結物16)の  
外面に接触させ、ついで外筒体12を内筒体12上を  
滑動させテーブル13)によつて球体12を押圧し第5  
図および第6図に示す状態にする。これによつて  
15 上述したごとく球体12を同テーブル、球体取付孔  
12の内面及び連結ボルト11)の突出部17)の梯形周縁18)  
のテーブル面の三面にてバランス状態に押圧するこ  
とができ、よつて反力によつて被締結物16)はテー



プル(3)に圧着締結されることになる。また連結金具の取外しは外筒体時を外方向に所定の力で引くことによって容易に行なうことができる。

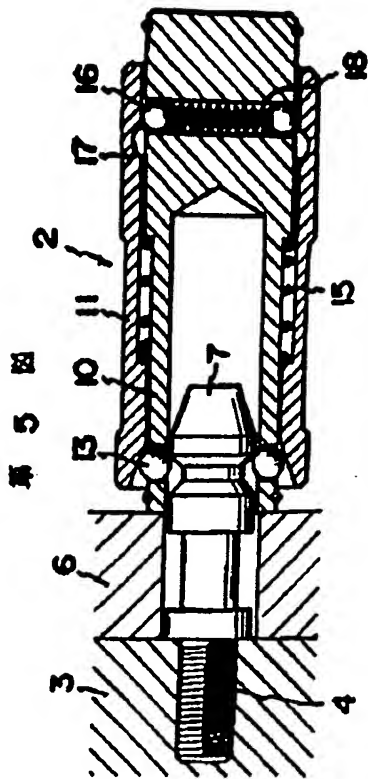
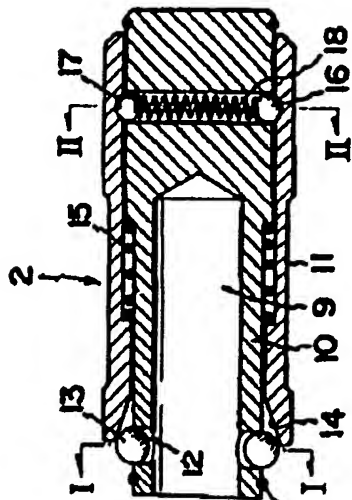
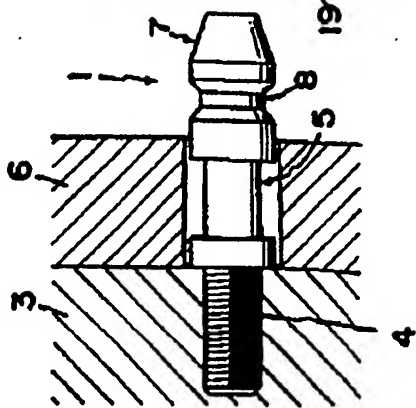
なお第7図及び第8図は被締結物(4)の表面か摩擦等して全体厚が変化した場合は、外筒体時は十分なテーパ面長を有しているのでスプリング時の力によって前述し第5図および第6図の状態と同様な緊縮力にて締付けを行うことができる。

以上述べてきたごとく本考案に係る連結金具はただ単に外筒体を押すのみで被締結物をテーブル等に固定または取外しできるので作業の効率化を図ることができるとともに労力の軽減化も図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

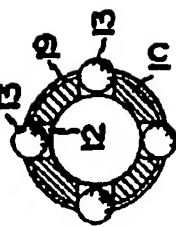
第1図は本考案に係る連結金具の断面正面図、第2図は第1図I—I線による断面図、第3図は第1図II-II線による断面図、第4図～第8図は使用手順の説明図である。

第 1 図

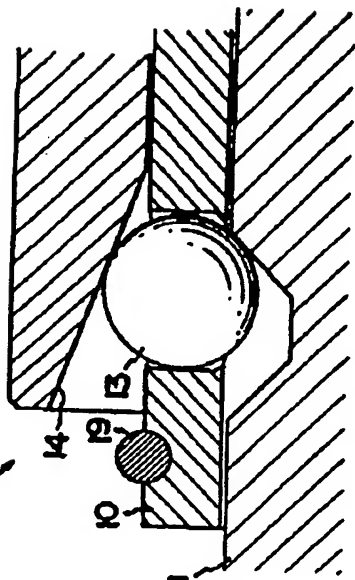
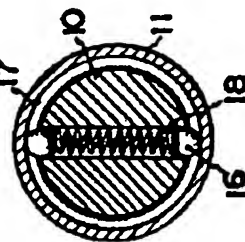


第 6 図

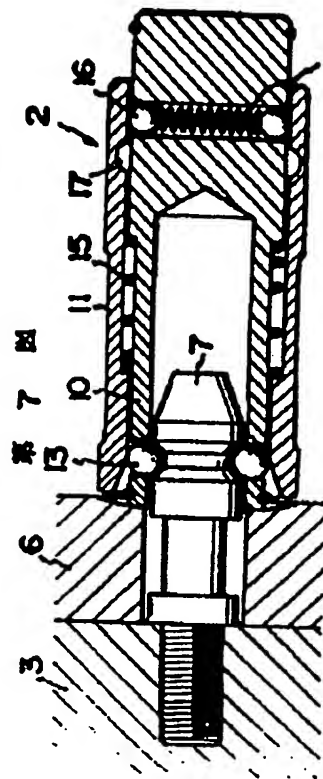
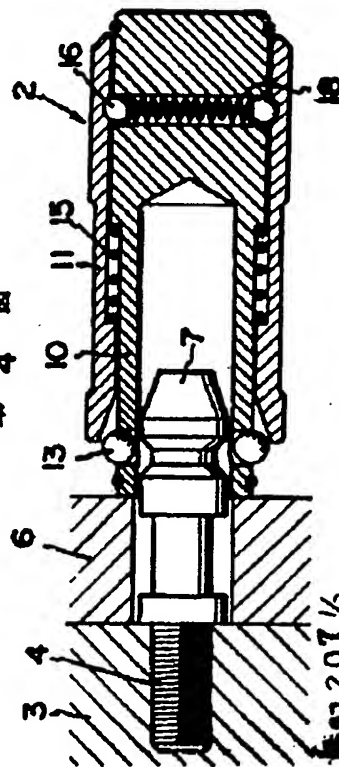
第 2 図



第 3 図



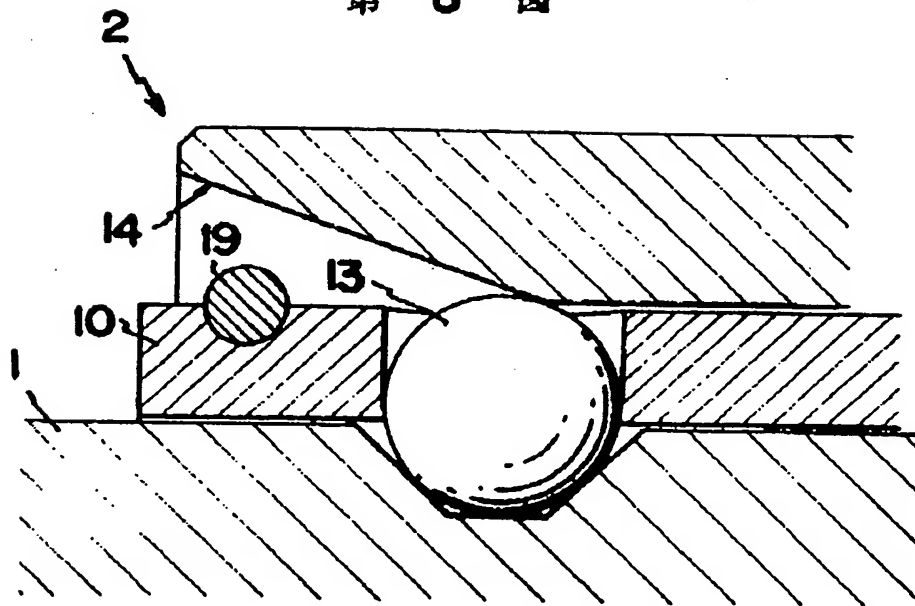
第 4 図



141207/2

発明者 株式会社エース  
代理人 矢野 武 (特許第 141207 号)

第 8 図



141207 <sup>2</sup>/<sub>2</sub>

発明者 矢野 武  
代理人 株式会社 マース

(ほか2名)

6. 前記以外の者

出願人または代理人

(1) 者

住 所

氏 名

( )

(2) 出 願 人

住 所

氏 名

( )

(3) 代 理 人

住 所 〒812 福岡市博多区博多駅前1丁目1-1 博多新三井ビル

氏 名 (8182) 弁 理 士 戸 島 省 四 郎 電話 092 (451) 8781

住 所 〒812 福岡市博多区博多駅前1丁目1-1 博多新三井ビル

氏 名 (8429) 弁 理 士 有 吉 教 晴 電話 092 (451) 8781

141207